

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

DIALOG(R)File 347:JAPIO  
(c) 1999 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

05140170   \*\*Image available\*\*  
PORTABLE INFORMATION EQUIPMENT

PUB. NO.:       08-095670 [JP 8095670 A]  
PUBLISHED:     April 12, 1996 (19960412)  
INVENTOR(s):   MORINAGA KENICHI  
APPLICANT(s):   FUNAI ELECTRIC CO LTD [366450] (A Japanese Company or  
                  Corporation), JP (Japan)  
APPL. NO.:     06-259253 [JP 94259253]  
FILED:         September 29, 1994 (19940929)  
INTL CLASS:     [6] G06F-001/16; H04N-005/225  
JAPIO CLASS:    45.9 (INFORMATION PROCESSING -- Other); 44.6 (COMMUNICATION  
                  -- Television)

JAPIO KEYWORD:R098 (ELECTRONIC MATERIALS -- Charge Transfer Elements, CCD &  
                  BBD)

ABSTRACT

PURPOSE: To provide a portable information equipment making a function into  
a multi-function by integrating a PDA and an image recorder.

CONSTITUTION: An image recorder 1 is integrally assembled with the  
information equipment 2, the coupling device 4 of a video camera 3 is  
assembled with the image recorder 1 and the coupling device is composed so  
that it may freely rotate in two directions.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-95670

(43) 公開日 平成8年(1996)4月12日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/16				
H 0 4 N 5/225	F		G 0 6 F 1/00	3 1 2 K

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 6 頁)

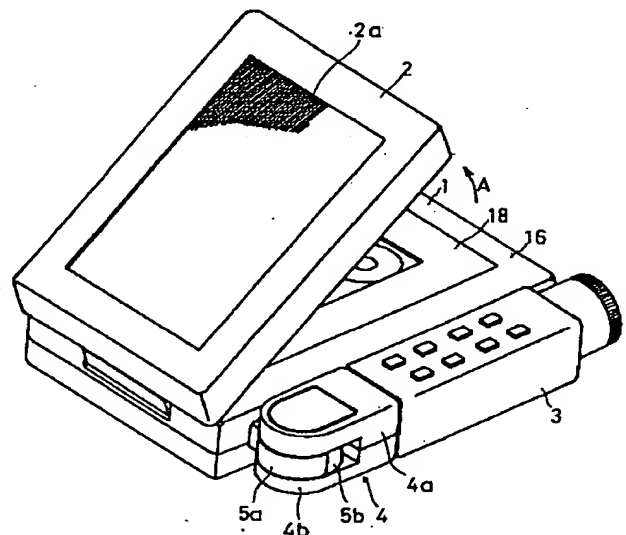
(21) 出願番号	特願平6-259253	(71) 出願人	000201113 船井電機株式会社 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
(22) 出願日	平成6年(1994)9月29日	(72) 発明者	森 永 健 一 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井 電機株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 佐藤 英昭

(54) 【発明の名称】 携帯型情報機器

(57) 【要約】

【目的】 P D Aと画像記録装置とを一体化させることにより機能を多機能化させる携帯型情報機器を提供する。

【構成】 画像記録装置1を情報機器2に一体に組み付けると共に前記画像記録装置1にビデオカメラ3の結合装置4を組み付け、且つ、前記結合装置4は2方向に回動自在に構成したことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像記録装置を情報機器に一体に組み付けると共に前記画像記録装置にビデオカメラの結合装置を組み付け、且つ、前記結合装置を2方向に回動自在に構成したことを特徴とする携帯型情報機器。

【請求項2】 前記情報機器に着脱自在なカバーを設けると共に前記ビデオカメラに脚を設け、前記のカバーには、前記ビデオカメラをカバー上に載置した際、ビデオカメラの脚を支持せしめるための溝が形成されていることを特徴とする請求項1記載の携帯型情報機器。

【請求項3】 前記情報機器は回動軸を介して画像記録装置に組み付けられ、前記画像記録装置には記録媒体を収納するホルダーを記録媒体のセット位置に移動せしめる前記ホルダーの昇降機構と、前記情報機器の底部に当接するストッパとを設け、且つ、前記昇降機構と前記ストッパの出没とを同期させて昇降させる歯車装置が設けられていることを特徴とする請求項1又は2記載の携帯型情報機器。

【請求項4】 前記情報機器には太陽電池セルを設けると共に太陽電池セルを取り付けた支持板の固定角度を調整可能にした角度調整装置が設けられたことを特徴とする請求項1、2又は3に記載の携帯型情報機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はペン入力パソコンなどの携帯型情報機器（Personal Digital Assistants：以下PDAと略す）に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 一般にペン入力パソコンなどのPDAは、小型化とされて機能性利便性に優れており、このPDAを他の情報機器と一体化して、併合機能を持たせることが考慮されている。現在、PDAとビデオテープレコーダ等のビデオ機器とが一体化とされたものは提供されていないのが実情である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、PDAとビデオ機器であるビデオカメラとが一体化されていないために、ビデオカメラにより撮像した動画を取り込んでPDAなどに導入させて編集作業を行わせることが出来ず、利便性を低下させていた。また、PDAの電源として乾電池を用いているので、特に、レジャー機能を有するものでは、長時間の放置により乾電池の電圧を低下させてしまった場合、メモリ内容が消えてしまう等、重大な課題を有していた。本発明は、上記した従来の課題に鑑みてなされたものであり、簡易な構造でPDAとビデオカメラとを一体化して利便性を向上させるとともに、PDAの電源構造を改良することを目的とするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するた

め、本発明は、画像記録装置を情報機器に一体に組み付けると共に前記画像記録装置にビデオカメラの結合装置を組み付け、且つ、前記結合装置を2方向に回動自在に構成したことを特徴とする。

【0005】 また、本発明は、前記情報機器に着脱自在なカバーを設けると共に前記ビデオカメラに脚を設け、前記のカバーには、前記ビデオカメラをカバー上に載置した際、ビデオカメラの脚を支持せしめるための溝が形成されていることを特徴とする。

10 【0006】 また、本発明は、前記情報機器は回動軸を介して画像記録装置に組み付けられ、前記画像記録装置には記録媒体を収納するホルダーを記録媒体のセット位置に移動せしめる前記ホルダーの昇降機構と、前記情報機器の底部に当接するストッパとを設け、且つ、前記昇降機構と前記ストッパの出没とを同期させて昇降させる歯車装置が設けられていることを特徴とする。

20 【0007】 また、本発明は、前記情報機器には太陽電池セルを設けると共に太陽電池セルを取り付けた支持板の固定角度を調整可能にした角度調整装置が設けられたことを特徴とする。

## 【0008】

【作用】 本発明によれば、画像記録装置を情報機器に一体に組み付けると共に前記画像記録装置にビデオカメラの結合装置を組み付け、且つ、前記結合装置を2方向に回動自在に構成したので、複雑な結線作業を行うことなく、画像を取り込むことが出来る。また、ビデオカメラは結合装置に組み付けられ、2方向に回動可能で、しかも、着脱自在であるから、携帯型情報機器（PDA）上の表示画像を見ながら、ビデオカメラを最適な位置にセットすることが出来る。

30 【0009】 また、前記情報機器に着脱自在なカバーを設けると共に前記ビデオカメラに脚を設け、前記のカバーには、前記ビデオカメラをカバー上に載置した際、ビデオカメラの脚を支持せしめるための溝が形成されているから、ビデオカメラはカバー上で確実に支持され、このため、簡単な構造で撮影の際のブレが防止出来る。

40 【0010】 また、前記情報機器は回動軸を介して画像記録装置に組み付けられ、前記画像記録装置には記録媒体を収納するホルダーを記録媒体のセット位置に移動せしめる前記ホルダーの昇降機構と、前記情報機器の底部に当接するストッパとを設け、且つ、前記昇降機構と前記ストッパの出没とを同期させて昇降させる歯車装置が設けられているから、仮に、PDAを押してもストッパがあるからホルダーを無理に押すようなことがなく、ホルダーの破損事故を防止することが出来る。しかも、ホルダーとPDAとは同期して動くから、操作性がよい。

50 【0011】 また、前記情報機器には太陽電池セルを設けると共に太陽電池セルを取り付けた支持板の固定角度を調整可能にした角度調整装置が設けられているから、

太陽光は、効率良く太陽電池セルに入射する。このため、効率よく受光出来、短時間で充電が終了する。

#### 【0012】

【実施例】以下、本発明の実施例を図1乃至図9に基づいて説明する。図1乃至図3は、本発明の携帯型情報機器の一実施例を示す図である。図は携帯型情報機器である画像記録装置との一体化構造を示し、1は画像記録装置を示し、2は情報機器（以下、PDAという）、3は画像記録装置1用のCCDタイプのビデオカメラをそれぞれ示す。

【0013】画像記録装置1のケース16の内側には記録媒体であるビデオテープの収納部18が備えられており、PDA2はケース16の上面を覆うように矢印A方向に回転自在に組み付けられている。ケース16の側面にはビデオカメラ3を結合する結合装置4が設けられ、この結合装置4を介してビデオカメラ3が着脱自在に画像記録装置1に結合されている。

【0014】図3は、この結合装置の詳細図である。結合装置4は部材5a、5bと部材5a、5bを挟持するように回転自在に組み付けられる部材4a、4bとから構成している。部材5a、5bは組み合わせられてケース16にねじ6aで回転可能に組み付けられ、更に、5a、5bを挟むように部材4a、4bが組み付けられ、それぞれねじ6b、6cで部材5a、5bに固定され、ねじ6b、6cは蓋材4d、4eでカバーされるようになっている。

【0015】図の5cは部材5a、5bで形成されたケーブル8を通すための孔であり、ケーブル8は画像記録装置1とビデオカメラ3とを結んでいる。そして、本発明では、ビデオカメラ3は結合装置4へ着脱自在に構成されている。即ち、ビデオカメラ3に設けた凸部3a、3aが部材4a、4bの端部に設けた凹部4c、4cに嵌合することによりビデオカメラ3は結合装置4を介して画像記録装置1に組み付けられ、前記嵌合をはずすことにより、ビデオカメラ3を取り外すことができるようになっている。なお、着脱に際し、コネクタ7が両者の電気的な接続を行ったり、或いは、電気的な接続を解除する構造であるから、着脱は極めて容易である。

【0016】このように、結合装置4に保持されたビデオカメラ3は、図2矢印B及びC方向に回転自在であるから、操作者はPDA2の表示画面2a上にて撮影画像を確認しながら、ビデオカメラ3の操作を行うことができる。

【0017】図4は、PDAの保護カバーの断面である。図4は、結合装置4から分離させたビデオカメラ3を、PDA2の表示画面2aを保護する保護カバー9の内面上に立設させた状態を示す図である。10は、保護カバー9に設けられた数条の係止溝を示し、13は支持凹部である。ビデオカメラ3の底部には脚14が折畳み自在に設けられ、脚14の立脚時には、その端部が上記

係止溝10のいずれかに係止される。15は脚14の折畳み時の格納部である。

【0018】また、ビデオカメラ3の後面の底部である隅部3aは支持凹部13上に支持されて、脚14とともに、ビデオカメラ3の傾斜角を可変させて固定することが出来る。保護カバー9の4隅には凹部12が設けられ、ゴムダンパー11が挿着されてビデオカメラ3を立設して撮像する際、撮像時のブレの発生を防止することができるように構成している。次に、図5はPDAの回転時の斜視図、図6は同断面図である。図に示すように、PDA2は所定角度をもって回転自在に構成され、PDA2が図5の位置にある時、記録媒体であるビデオテープ17の収納用のホルダー19がビデオテープのセット位置である上昇位置に上昇し、ビデオテープ17が矢印方向に収納できるようになっている。

【0019】図6に示すように、21はPDA2の支持部を示し、支持部21は回転軸21aを介してケース16に回転自在に取り付けられている。ケース16の内部には支台28に支持された歯車装置23が設けられ、歯車装置23の歯車24、第1の歯車25、第2の歯車26とは軸27に固着されている。

【0020】歯車24は図示しないモータの軸歯車と、また、第1の歯車25はホルダー19のラック19aと、第2の歯車26は先端がPDA2の底部2bに当接するストッパ22に設けられたラック22aとそれぞれ噛合している。そして、図示しないモータの回転に連動して歯車装置23は、ビデオテープ17のホルダー19とストッパ22とを同期させて昇降（出沒）させるとともに、ストッパ22の先端はPDA2の底部2bに当接して、PDA2がホルダー19の上昇位置以下に回転することを抑止するように、ストッパ22および第2の歯車26の形状や寸法が定められている。したがって、ホルダー19が上昇位置にあってもPDA2の底部2bがホルダー19に接触することがなく、ホルダー19が破損することを有効に防止している。

【0021】又、ホルダー19が上昇位置にある場合、PDA2を閉鎖状態に回転させる際、PDA2の底部2bにはストッパ22の先端が当接しているから、ホルダー19の下降動作と同期してPDA2もケース16上に収納できるようになっている。

【0022】図7～図9は、本発明の携帯型情報機器の電源構造の一実施例を示す図である。図7において、30はPDA、31は保護カバーを示し、保護カバー31はPDA30の端部に枢支した支軸32の廻りに回転して開閉自在とされている。保護カバー31の表面31a側には太陽電池セル33が装着され、PDA30の電源の一部として用いられる。即ち、上記表面31a側にある太陽電池セル33は太陽光の受光により電気エネルギーに変換され、PDA30の電源回路に給電される。従って、電源回路では、バッテリーとは別に電力の補給が

5

行われるので、乾電池の寿命を著しく延長させることができる。

【0023】図8は、同電源構造の他の実施例を示す図である。図8において、41は保護カバーを示し、保護カバー41の内面41bには、パネル34が支軸35の廻りに回転自在に取り付けられ、パネル（支持板）34には太陽電池セル36が装着されている。このため、図8の使用状態でも太陽電池セル36は太陽光を受光することが可能である。

【0024】図9は、図8における実施例の一変形を示す図であり、パネル（支持板）34の支軸35には支軸35を緊締するチルトユニット（角度調整装置）37が保護カバー41に設けられている。このような構成によって、太陽電池セル36の受光方向を変更した場合でも、パネル34をチルトユニット37により受光方向に対して確実に調整して緊締することが出来るようになっている。

【0025】

【発明の効果】本発明によれば、上述のように構成したので、PDAとビデオカメラとは、小型且つ一体構造化されているので、機能を多機能とさせるとともに、撮像などをはじめとする操作性を向上できるようになり、利便性を著しく増大させることができる。また、PDAには太陽電池セルからの電力の補給が行われるので、乾電池の寿命を著しく延長させることができる等の優れた効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す斜視図である。

【図2】同説明図である。

【図3】同結合装置を示し、(a)は平面図、(b)は

6

b-b線断面図、(c)はc-c線断面図である。

【図4】同PDAの保護カバーの断面図である。

【図5】同PDAを回転させ、且つ、ホルダーを上昇させた時の断面図である。

【図6】同断面図である。

【図7】本発明の一実施例を示す電源構造の斜視図である。

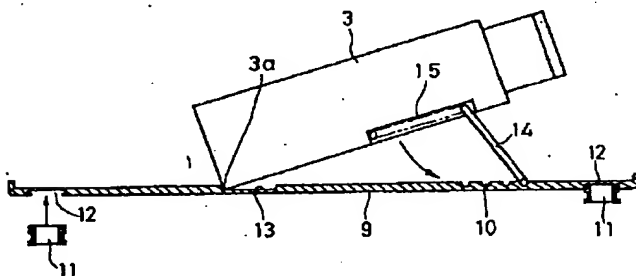
【図8】本発明の他の実施例を示す電源構造の斜視図である。

【図9】図8における実施例の変形例を示す斜視図である。

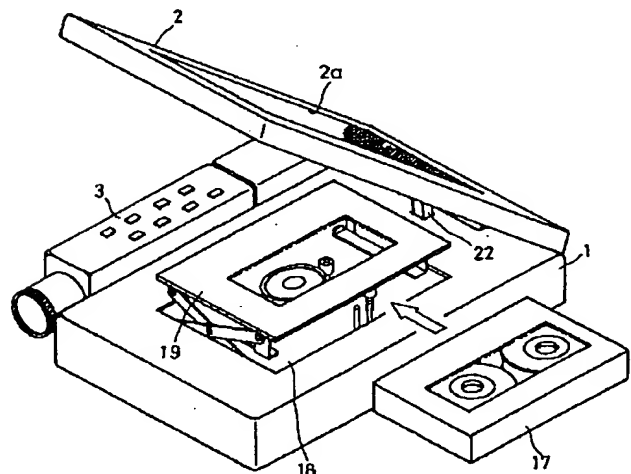
【符号の説明】

- 1 画像記録装置
- 2, 30 情報機器 (PDA)
- 3 ビデオカメラ
- 4 結合装置
- 4a, 4b, 5a, 5b 部材
- 9 保護カバー
- 10 係止溝 (溝)
- 14 脚
- 17 ビデオテープ (記録媒体)
- 19 ホルダー
- 22 ストップ
- 23 歯車装置
- 31 保護カバー
- 33, 36 太陽電池セル
- 34 パネル (支持板)
- 35 支軸
- 37 チルトユニット (角度調整装置)

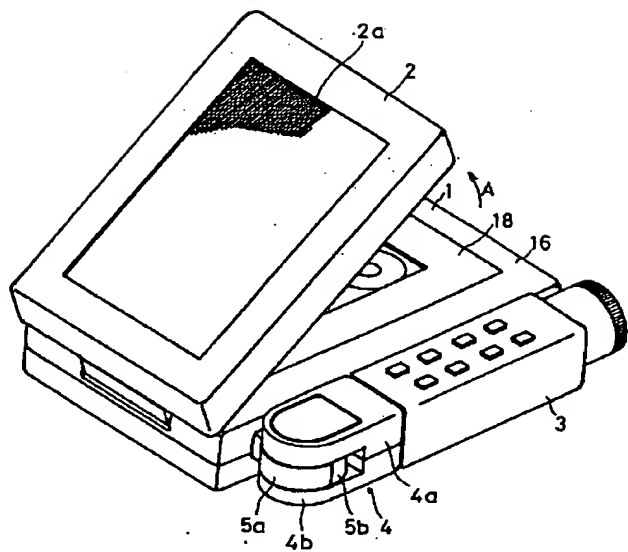
【図4】



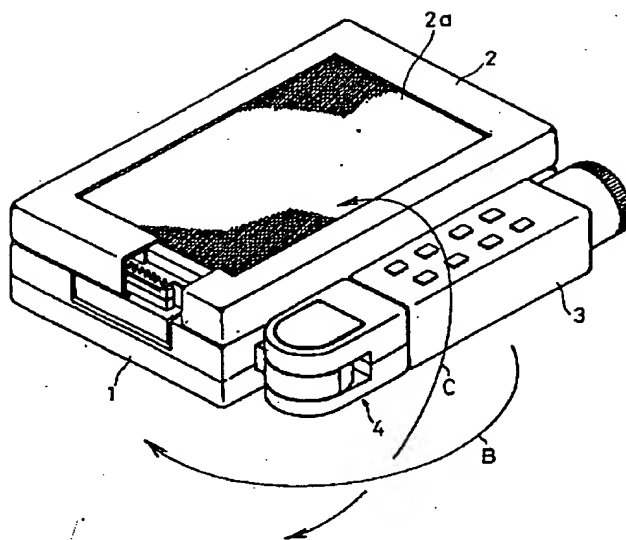
【図5】



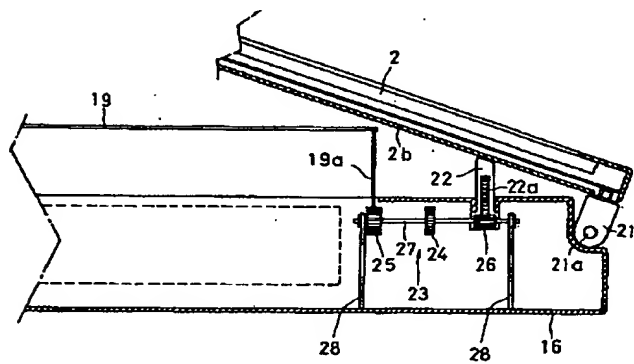
【図1】



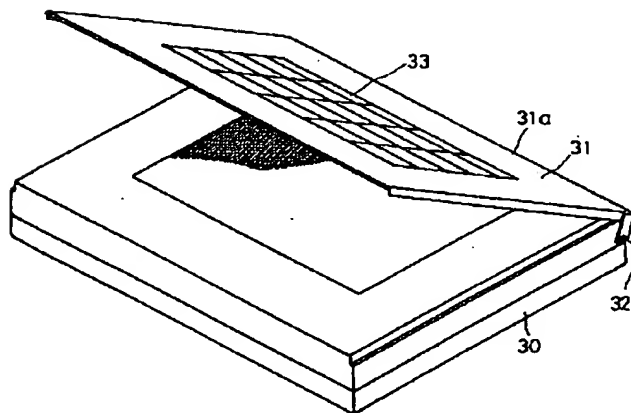
【図2】



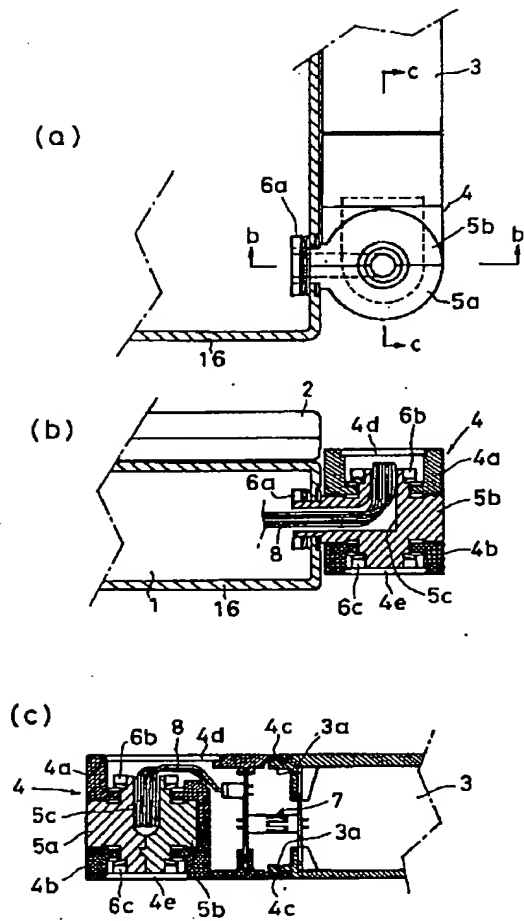
【図6】



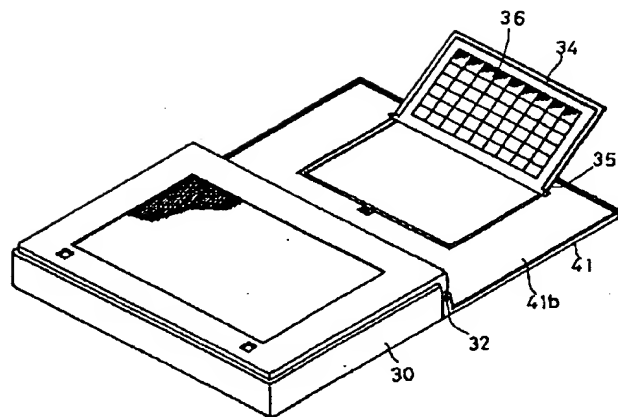
【図7】



【図 3】



【図 8】



【図 9】

